المستوى:الثالثة ثانوي آداب و فلسفة + لغات أجنبية	مارس 2020
اختبار الثلاثي الثاني في الرياضيات	المدة: 2 سا

☜ التمرين الأول:

ليكن العددان $a=1954$ و $b=2016$.

1- أ-عين باقي قسمة كل من العددين a و b على 5.

ب-هل العددان a و b متوافقان بترديد 5 .

ج- استنتج باقي قسمة a^3+b^3 على 5 .

2- أ-تحقق أن $a\equiv -1[5]$

ب- استنتج باقي القسمة الاقليدية للعدد ين a^{1998} و b^{1962} على 5.

3- بين أن $3-1954^{1945}+2016^{1830}$ يقبل القسمة على 5.

☜ التمرين الثاني:

نعتبر الدالة f العددية ذات المتغير الحقيقي x المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=2x^3-3x^2+1$.

ليكن (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1- عين نهايتي الدالة f عند $-\infty$ وعند $+\infty$.

2- ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .

3- تحقق أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $f(x)=(x-1)(2x^2-x-1)$.

استنتج نقط تقاطع (C) مع محور الفواصل .

4- اكتب معادلة المماس عند النقطة ذات الفاصلة 1 .

5- أنشئ (C) .

بالتوفيق

التصحيح النموذجي

رقم التمرين	الحل
التمرين 1	ليكن العددان $a=1954$ و $b=2016$. 1. أ-تعيين باقي قسمة كل من العددين a و b على 5 لدينا $a\equiv 4[5]$ باقي قسمة a على 5 هو 4 و $b\equiv 1[5]$ باقي قسمة b على 5 هو 1. ب- العددان a و b غير متوافقان بترديد 5 لان ليس لهما نفس باقي القسمة على 5. ج- لدينا $a\equiv 4[5]$ بالرفع الى قوى 3 نجد $a^3\equiv 4^3[5]$ بما ان $64\equiv 4[5]$ فإن $a^3\equiv 4[5]....(1)$ و و لدينا $b\equiv 1[5]$ بالرفع الى قوى 3 نجد $b^3\equiv 1[5].....(2)$ و منه $\begin{cases} a^3\equiv 4[5] \\ b^3\equiv 1[5] \end{cases}$ بالجمع نجد $a^3+b^3\equiv 5[5]$ و منه $a^3+b^3\equiv 0[5]$ إذن باقي قسمة a^3+b^3 على 5 هو 0 . 2. أ-لدينا $1954-(-1)=1955$ مضاعف للعدد 5 و منه الموافقة $a\equiv -1[5]$ صحيحة . ب- مما سبق $a\equiv -1[5]$ بالرفع الى قوى 1998 نجد $a^{1998}\equiv (-1)^{1998}[5]$ و منه $a^{1998}\equiv 1[5]$ لان العدد 1998 عدد زوجي . و لدينا $b\equiv 1[5]$ بالرفع الة قوى 1962 نجد $b^{1962}\equiv 1[5]$ و باقي القسمة الاقليدية للعدد b^{1962} على 5 هو 1. 3. لدينا $1954\equiv -1[5]$ بالرفع الى قوى 1945 نجد $1954^{1945}\equiv (-1)^{1945}[5]$ و منه $1954^{1945}\equiv -1[5]$ بالضرب في (-1) نجد $-1954^{1945}\equiv +1[5]$ و لدينا $2016\equiv 1[5]$ بالرفع الى قوى 1830 نجد $2016^{1830}\equiv 1[5]$ و منه $\begin{cases} 2016^{1830}\equiv 1[5] \\ -1954^{1945}\equiv 1[5] \\ 3\cong 3[5] \end{cases}$ بالجمع نج $3-1954^{1945}+2016^{1830}\equiv 5[5]$ و $5\equiv 0[5]$ و منه $3-1954^{1945}+2016^{1830}\equiv 0[5]$ إذن $3-1954^{1945}+2016^{1830}$ يقبل القسمة على 5.

التمرين 2	1- $\lim_{x\to+\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$. 2- دراسة اتجاه تغير الدالة f - جدول التغيرات . 3- التحقق . نقط تقاطع (C) مع محور الفواصل . 4- معادلة المماس : $y = 1$ 5- إنشاء (C) . 